

DERWENT-ACC-NO: 1999-504864

DERWENT-WEEK: 199942

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Display controller for communication terminal
equipment
e.g. notebook PC, portable telephone - has
touch panel
input unit which inputs display control signal,
based on
which display condition of display unit is
controlled

PATENT-ASSIGNEE: SANYO ELECTRIC CO LTD[SAOL]

PRIORITY-DATA: 1998JP-0021684 (February 3, 1998)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 11220523 A	August 10, 1999	N/A
008 H04M 001/274		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 11220523A	N/A	1998JP-0021684
February 3, 1998		

INT-CL (IPC): G06F003/033, H04M001/23 , H04M001/274

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 11220523A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A touch panel input unit (3a) provided to side of a
communication
terminal equipment, inputs display control signal, based on which
display
condition of display unit (2) is controlled.

USE - For communication terminal equipment e.g. notebook PC, portable
telephone.

ADVANTAGE - By the help of touch panel input, various information can
be input

by simple operation using thumb. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the exterior perspective diagram of communication terminal equipment. (2)
Display unit; (3a) Touch panel input unit.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/8

TITLE-TERMS: DISPLAY CONTROL COMMUNICATE TERMINAL EQUIPMENT PORTABLE TELEPHONE
TOUCH PANEL INPUT UNIT INPUT DISPLAY CONTROL SIGNAL BASED
DISPLAY
CONDITION DISPLAY UNIT CONTROL

DERWENT-CLASS: T01 W01

EPI-CODES: T01-C02B1; W01-C01B; W01-C01B8;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-377672

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-220523

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月10日

(51) Int.Cl. ^a	識別記号	F I
H 0 4 M 1/274		H 0 4 M 1/274
G 0 6 F 3/033	3 6 0	G 0 6 F 3/033 3 6 0 A
H 0 4 M 1/23		H 0 4 M 1/23 A

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-21684

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月3日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通 2丁目 5番 5号

(72) 発明者 佐藤 道明

大阪府守口市京阪本通 2丁目 5番 5号 三

洋電機株式会社内

(72) 発明者 森 憲敬

大阪府守口市京阪本通 2丁目 5番 5号 三

洋電機株式会社内

(72) 発明者 山田 義明

大阪府守口市京阪本通 2丁目 5番 5号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 安富 耕二 (外 1名)

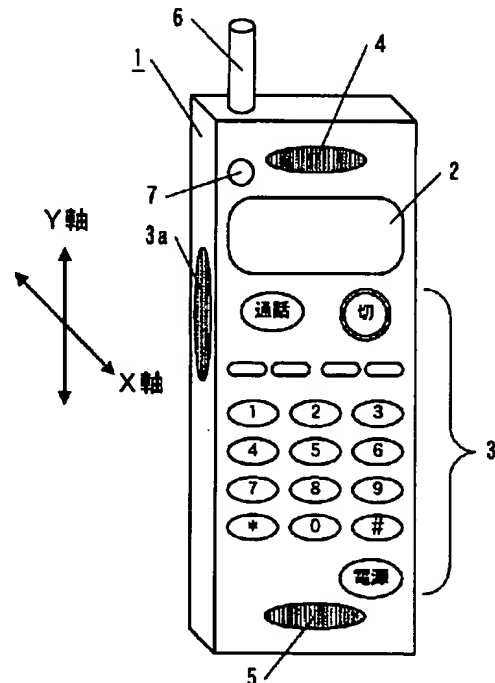
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】操作性の向上、入力部の破壊防止、デザイン的な制約を受けず自由な外觀設計をすることが可能な通信端末装置を提供することにある。

【解決手段】通信端末装置本体 1 には、種々の情報を表示するディスプレイ 2、通話キー、切断キー、電源キーやテンキーを含むキー入力部 3、受話スピーカ 4、送話マイク 5、アンテナ 6 及び LED 7 が設けられている。また、その内部にはバイブレータや内蔵スピーカが設けられており、操作感を与えるためにマウス入力機能を有するタッチパネル入力装置 3 a からの入力信号に応じて、振動及び「ピッ、ピッ」という音を発生し、LED 7 も発光する。タッチパネル入力装置 3 a は、その入力面への接触の有無と、入力面に接触した部位の移動量及び移動方向を示す信号を出力する。タッチパネル入力装置 3 a は、通信端末装置の設計に際してデザイン的な制約を与えることがない。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信端末装置であって、
前記通信端末装置の正面に設けられた種々の情報を表示するディスプレイと、
表示制御信号を入力する為に前記通信端末装置の側面に設けられたタッチパネル入力手段と、
前記タッチパネル入力手段が入力する表示制御信号に基づいて前記ディスプレイの表示状態を制御する表示制御手段と、
を具備することを特徴とする通信端末装置。

【請求項2】 請求項1に記載の通信端末装置において、
前記タッチパネル入力手段は、下記(a)乃至(c)のいずれかに記載の表示制御信号のうち少なくとも一つの表示制御信号を前記表示制御手段に入力すること、
を特徴とする通信端末装置。

(a) 前記タッチパネル入力手段への接触の有無を示す表示制御信号。

(b) 前記タッチパネル入力手段に接触した部位の移動量を示す表示制御信号。

(c) 前記タッチパネル入力手段に接触した部位の移動方向を示す表示制御信号。

【請求項3】 請求項1または請求項2に記載の通信端末装置において、
前記タッチパネル入力手段が入力する表示制御信号に基づいて前記通信端末装置の操作者に操作感を与える操作感発生手段、
を具備することを特徴とする通信端末装置。

【請求項4】 請求項3に記載の通信端末装置において、
前記操作感発生手段は、下記(a)乃至(c)のいずれかに記載のものを生じさせること、
を特徴とする通信端末装置。

(a) 音

(b) 振動

(c) 光

【請求項5】 通信端末装置であって、
制御信号を入力する為に前記通信端末装置の側面に設けられたタッチパネル入力手段と、
前記タッチパネル入力手段が入力する制御信号に基づいて前記通信端末装置を制御する制御手段と、
を具備することを特徴とする通信端末装置。

【請求項6】 請求項5に記載の通信端末装置において、
前記タッチパネル入力手段が入力する制御信号に基づいて前記通信端末装置の操作者に操作感を与える操作感発生手段、
を具備することを特徴とする通信端末装置。

【請求項7】 請求項6に記載の通信端末装置において、

前記操作感発生手段は、下記(a)乃至(c)のいずれかに記載のものを生じさせること、
を特徴とする通信端末装置。

(a) 音

(b) 振動

(c) 光

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信端末装置に係り、更に詳しくは、電話番号選択、発呼操作や電話番号登録などの操作性を向上した通信端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の通信端末装置では、多機能化の要求に対応するため、その機能を指定入力する数多くのファンクションキーを設けており、勢い装置自身が大型化する傾向にある。しかし、通信端末装置のユーザは、多機能化の要求に加え、更なる小型軽量化という相反する要求を出しており、それに対応するため、ビデオ編集機や各種リモコンで一般的に採用されているジョグダイヤルを情報入力手段として設け、操作性を向上する装置が提案され実用化されている(特開平8-79360など)。

【0003】この通信端末装置では、ジョグダイヤルを上下方向に回転させることにより表示画面や選択項目の上下移動を行ない、またジョグダイヤルをその半径方向に押すことによりマウス入力装置におけるクリックやダブルクリック操作に対応付けている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この従来の通信端末装置では、ダイヤル操作をする必要性から、ジョグダイヤルが装置本体よりも必然的に外側に突出する構造とならざるを得ず、その結果、通信端末装置を持ち運ぶ際にジョグダイヤルに外的ショックが直接加わり、ジョグダイヤルの接点部、エンコーダ部や最悪ジョグダイヤル自身の破壊が頻繁に発生するという問題点があった。

【0005】更には、ジョグダイヤルを設ける関係上、デザイン的な制約を受けることになり、時代にマッチしたファッションセンス溢れるデザインが施された通信端末装置を提供することが不可能であった。本発明は、上記の問題点を解決するためになされたものであり、操作性を向上すると共に、入力部の破壊が発生せず、デザイン的な制約を受けることなく自由な外観設計をすることが可能な通信端末装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に係る本発明の通信端末装置は、上記の目的を達成するために、前記通信端末装置の正面に設けられた種々の情報を表示するディスプレイと、表示制御信号を入力する為に前記通信端末装置の側面に設けられたタッチパネル入力手段と、前

記タッチパネル入力手段が入力する表示制御信号に基づいて前記ディスプレイの表示状態を制御する表示制御手段とを具備することを特徴とする。

【0007】請求項2に係る本発明の通信端末装置は、請求項1に記載の通信端末装置において、前記タッチパネル入力手段は、下記(a)乃至(c)のいずれかに記載の表示制御信号のうち少なくとも一つの表示制御信号を前記表示制御手段に入力することを特徴とする。

(a) 前記タッチパネル入力手段への接触の有無を示す表示制御信号。

【0008】(b) 前記タッチパネル入力手段に接触した部位の移動量を示す表示制御信号。

(c) 前記タッチパネル入力手段に接触した部位の移動方向を示す表示制御信号。

請求項3に係る本発明の通信端末装置は、請求項1または請求項2に記載の通信端末装置において、前記タッチパネル入力手段が入力する表示制御信号に基づいて前記通信端末装置の操作者に操作感を与える操作感発生手段を具備することを特徴とする。

【0009】請求項4に係る本発明の通信端末装置は、請求項3に記載の通信端末装置において、前記操作感発生手段は、下記(a)乃至(c)のいずれかに記載のものを生じさせることを特徴とする。

(a) 音

(b) 振動

(c) 光

請求項5に係る本発明の通信端末装置は、制御信号を入力する為に前記通信端末装置の側面に設けられたタッチパネル入力手段と、前記タッチパネル入力手段が入力する制御信号に基づいて前記通信端末装置を制御する制御手段とを具備することを特徴とする。

【0010】請求項6に係る本発明の通信端末装置は、請求項5に記載の通信端末装置において、前記タッチパネル入力手段が入力する制御信号に基づいて前記通信端末装置の操作者に操作感を与える操作感発生手段を具備することを特徴とする。請求項7に係る本発明の通信端末装置は、請求項6に記載の通信端末装置において、前記操作感発生手段は、下記(a)乃至(c)のいずれかに記載のものを生じさせることを特徴とする。

【0011】(a) 音

(b) 振動

(c) 光

【0012】

【実施の形態】本発明の実施の形態を、図面と共に詳細に説明する。当社は、マウス機能を実現するタッチパネル入力装置を組み込んだノートパソコンMBC-S770(以下「ノートPC」という)を既に実用化し発売している。図1は、当社製ノートPCの要部外観図である。

【0013】100は、ノートPC本体であり、キーボ

ード101の下部にタッチパネル入力装置102が設けられている。タッチパネル入力装置102は、それ自身でマウス入力装置の機能を実現するものであり、画面103上に表示されたマウスポインタやカーソルを移動させたり、表示対象物の選択やプログラム起動を行なったりする。

【0014】操作者は、マウスポインタやカーソルを移動させる場合には、図に示すように、まず一本の指をタッチパネル入力装置102の入力面上の任意の位置に軽く触れるように置き、移動させたい方向に指を滑らせる。その後、タッチパネル入力装置102の入力面を素早く一度だけ叩くとクリック操作となり、また同様に、素早く二度叩くとダブルクリック操作となる。選択した対象物を画面103上で移動させるドラッグ操作は、所望の表示対象物をクリック操作で選択した後、直ぐにタッチパネル入力装置102の入力面に指を付けて、移動させたい方向に指を滑らせることにより実現できる。

【0015】図2は、本発明に係る通信端末装置の外観斜視図である。1は、通信端末装置本体であり、種々の情報を表示するディスプレイ2、発呼時や着呼時にフック制御の指示を行なう通話キー、通話の終了を指示する切断キー、電源キー、テンキーや各種機能操作ボタンを含むキー入力部3、受話スピーカ4、送話マイク5、アンテナ6及びLED7が設けられている。また、通信端末装置本体1の内部にはバイブレータや内蔵スピーカ(共に図示せず)が設けられており、装置の操作者に操作感を与えるために、後述するタッチパネル入力装置からの入力信号に応じて、振動及び「ピッ、ピッ」という音を発生する。またLED7も同様に、タッチパネル入力装置からの入力信号に応じて、発光する。

【0016】特に3aは、上述のマウス入力機能を有するタッチパネル入力装置であり、操作者の操作性を考慮して、通信端末装置本体1を左手で握ったときに左親指が来る位置に設けられている。このタッチパネル入力装置3aは、通信端末装置本体1の形状に合わせて自由にデザインすることが可能であり、その結果、不必要な出っ張りなどが発生せず、通信端末装置の設計に際してデザイン的な制約を与えることがない。

【0017】タッチパネル入力装置3aは、上記タッチパネル入力装置102と同様に、ディスプレイ2上に表示されたマウスポインタやカーソルを任意の方向に移動させたり、表示対象物の選択指示などを行なうものであり、タッチパネル入力装置3aの入力面への接触の有無と、入力面に接触した部位の移動量及び移動方向を示す信号を出力する。

【0018】タッチパネル入力装置3aを用いてマウスポインタやカーソルを移動させる場合には、親指をタッチパネル入力装置3aに軽く触れるように置き、移動させたい方向(即ち、図のXY平面上の任意の方向)に指を滑らせる。その後、タッチパネル入力装置3aの入力

面を素早く一度だけ叩くとクリック操作となり、また同様に、素早く二度叩くとダブルクリック操作となる。選択した対象物をディスプレイ2上で移動させるドラッグ操作は、所望の表示対象物をクリック操作で選択した後、タッチパネル入力装置3aの入力面に指を付けて、移動させたい方向に指を滑らせることにより行なう。但し、本発明に係る通信端末装置1が具備するタッチパネル入力装置3aは、マウス機能を完全に実現するものである必要はなく、複雑な操作が不要な場合には、マウスやカーソルの移動方向が上下一方向（即ち、図のY軸方向）のみで、クリック操作やダブルクリック操作ができるものであればよい。また、タッチパネル入力装置3aとしては、感圧式や静電式など種々のものが存在するが、本発明に係る通信端末装置に用いるタッチパネル入力装置は、その種類を限定するものではない。

【0019】図3は、本発明に係る通信端末装置のブロック図である。10は、電話やファクシミリ通信及びデータ通信を行なう通信端末装置本体（図中破線内で示す）である。12は、アンテナ11によって受信された無線信号を復調し、また送信時には送信信号を変調する無線部である。

【0020】13は、時分割多重を行うTDMA処理部である。14は、通信に用いられるデジタル信号に対して各種処理を行うデジタル信号処理部である。15は、デジタル信号処理部14、受話スピーカ16及び送話マイク17と信号のやり取りを行なうA/Dコンバータ及びD/Aコンバータなどで構成されるAD/DA変換部である。

【0021】18は、通信端末装置の全体の制御を行うシステム制御部であり、後述する操作部19から入力される各種制御信号及びTDMA処理部やデジタル信号処理部からの制御信号に基づいて、発呼及び着呼などの通信や装置内部の状態を制御する。特に、システム制御部18は、タッチパネル入力部19bから入力される表示制御信号に基づいて、種々の情報を表示する液晶表示装置などからなる表示部20の表示状態やLED、バイブレータ及び内蔵スピーカで構成される操作感発生部21を制御する。

【0022】19は、システム制御部18に必要な情報を入力する操作部であり、発呼時や着呼時にフック制御の指示を行なう通話キー、通話の終了を指示する切断キー、電源キー、テンキーや各種機能操作ボタンを含むキー入力部19a及びマウス入力機能を有するタッチパネル入力部19bで構成される。次に、本発明に係る通信端末装置が具備するタッチパネル入力部による入力動作を図3及び図4乃至図8を用いて説明する。

【0023】図4及び図5は、表示部20の拡大図であり、フルマウス機能（マウスポインタやカーソルを任意の方向に移動可能）を有するタッチパネル入力部19bによる表示画面の変化状態を示している。表示部20に

表示される20aから20c及び20P1から20P3は、プログラムを起動するためのアイコンであり、例えば図4（A）ではマウスポインタ20MPはアイコン20aを指しており、この状態でタッチパネル入力部19bをダブルクリックすると、システム制御部18は起動指示されたことを認識し、アイコン20aのプログラムを起動させることにより、自動的に「Aさん」に電話接続する。また、タッチパネル入力部19bに親指を軽く触れるように置き、下方向（即ち、図2のY軸下方向）に指を滑らせると、図4（B）に示すようにマウスポインタ20MPが移動してアイコン20cを指し、この状態でタッチパネル入力部19bをダブルクリックすると、アイコン20cのプログラムが起動して、自動的に「Cさん」に電話接続される。また、図4（B）の状態でタッチパネル入力部19bをクリックするとアイコン20cが選択（アイコン20aが変色した状態）され、引き続きドラッグ操作によりアイコン20cの位置を変更することができる。尚、システム制御部18は、マウスポインタ20MPのアイコン20aからアイコン20cへの移動に際して、アイコン20bやアイコン20cに到達したときに、LED7を発光させるとともに、内蔵スピーカから「ビッ、ビッ」という音を発生させることにより通信端末装置の操作者に操作感を与える。また、これに同期してバイブレータを振動させる様にもよい。

【0024】図5（B）は、図5（A）の初期状態から、操作者がタッチパネル入力部19bを操作して、マウスポインタ20MPをアイコン20P3に移動させた状態を示しており、この状態でタッチパネル入力部19bをダブルクリックするとアイコン20P3に登録されたアプリケーションプログラムが起動し、例えばそれがファクシミリ通信ソフトの場合には、自動的にファクシミリ通信が可能な状態となる。

【0025】図6及び図7は、表示部20（但し、疑義が生じないので図には番号を付さない）の拡大図であり、短縮ダイヤル登録を行なう場合の画面の変化状態を示している。尚、短縮ダイヤル登録操作には、一方向マウス機能（マウスポインタやカーソルを上下方向にのみ移動可能）を有するタッチパネル入力部19bを用いている。

【0026】操作者が、キー入力部19aに含まれるテンキーを操作して電話番号を入力（図6（A）参照）して、タッチパネル入力部19bをクリックすると、図6（A）の表示状態となり、「ハッシン」が反転表示されて選択常態になる。タッチパネル入力部19bに親指を軽く触れるように置き下方向に指を滑らせると、「トウロク」が選択され反転表示される（図6（C）参照）。この状態からタッチパネル入力部19bをクリックすると、短縮ダイヤル番号の入力画面が表示される（図6（D）参照）。タッチパネル入力部19bに置いた指を

上下所望の方向に滑らせると、No. 001から999までの短縮ダイヤル番号のうち使用されていない番号が指の移動方向に対応して順番に表示される(図6(E)参照)。例えば、所望の短縮ダイヤル番号がNo. 003の場合には、図6(E)に示す状態にしてからタッチパネル入力部19bをクリックと、グループ登録の入力画面が表示される(図6(F)参照)。例えば、「ユウジン」グループに登録する場合には、タッチパネル入力部19bに触れた指を下方方向に滑らせて「3:ユウジン」を反転表示させ(図6(G)参照)、引き続きタッチパネル入力部19bをクリックすることにより登録され、最後に登録が完了した旨が表示される(図6(H)参照)。システム制御部18は、選択項目の移動に際して、LED7を発光させるとともに、内蔵スピーカから「ピッ、ピッ」という音を発生させることにより通信端末装置の操作者に操作感を与える。また、これに同期してバイブレータを振動させる様にしてもよい。

【0027】尚、図6(F)から図6(G)へは、図7(A)から図7(D)に示す表示状態を経て移行する。図7(A)の表示状態は、「0:ナシ」が反転表示されて選択常態にあることを示す。タッチパネル入力部19bに親指を軽く触れ下方方向に滑らせると、「1:シンセキ」が選択されて反転表示(図7(B)参照)され、更に親指を下方方向に滑らせると、「2:カイシャ」が選択されて反転表示される(図7(C)参照)。この状態からさらに親指を下方方向に滑らせると、表示画面が自動的にスクロールして、「3:ユウジン」が選択されて反転表示される(図7(D)参照)。

【0028】図8は、表示部20の拡大図であり、短縮ダイヤル(上記の操作で登録したNo. 003)により発呼を行なう場合の画面の変化状態を示している。尚、短縮ダイヤル発呼操作には、一方向マウス機能を有するタッチパネル入力部19bを用いている。操作者が、図8(A)のパワーセーブ状態(通信端末装置を所定時間以上操作しない場合に、自動的に画面表示を消去する状態)から、タッチパネル入力部19bに親指を軽く触れるように置くと、パワーセーブ状態が解除され短縮ダイヤルNo. 001とその登録された電話番号が表示される(図8(B)参照)。更にタッチパネル入力部19bに置いた指を上方向に滑らせると、短縮ダイヤルNo. 002の表示(図8(C)参照)に引き続き、所望の短縮ダイヤルNo. 003とその登録された電話番号が表示される(図8(D)参照)。タッチパネル入力部19bをクリックすると、表示画面が変わり「ハッシン」が反転表示され選択状態となる(図8(E)参照)。更に

タッチパネル入力部19bをクリックすると、図8(F)の表示状態となり、反転表示された電話番号「0584123456」に自動的に発呼後、所定の通信プロトコルに従って相手方に接続され、会話可能となる。尚、この短縮ダイヤルによる一連の発呼操作は、タッチパネル入力部19bに親指を軽く触れ、上下方向に指を滑らせて、親指でダブルクリックするというものであり、操作者は非常に簡単な操作で所望の電話番号に接続することが可能となる。

【0029】

【発明の効果】以上説明した様に、本発明に係る通信端末装置によれば、装置本体の側面にタッチパネル入力手段を設けたので、操作者は親指による簡単な操作だけで種々の情報入力を行なうことができる。また、本発明に係る通信端末装置に採用したタッチパネル入力手段は、不要な出っ張りがなく、外的ショックが集中して加わることがないので、入力部の破壊が発生しない。

【0030】更には、タッチパネル入力手段は、所望の形状に加工することが可能であるので、通信端末装置の外観設計に際してデザイン的な制約を与えることがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】当社製ノートPCの要部外観図である。

【図2】本発明に係る通信端末装置の外観斜視図である。

【図3】本発明に係る通信端末装置のブロック図である。

【図4】表示部20の拡大図である。

【図5】表示部20の拡大図である。

【図6】表示部20の拡大図である。

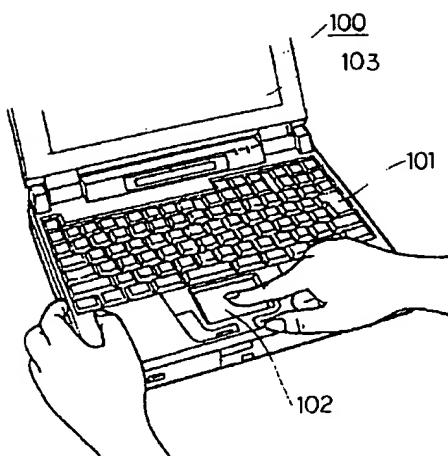
【図7】表示部20の拡大図である。

【図8】表示部20の拡大図である。

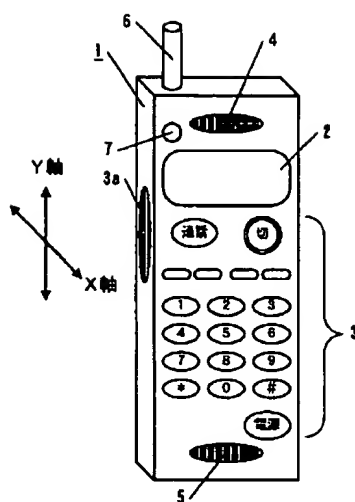
【符号の説明】

1	通信端末装置本体
2	ディスプレイ
3	キー入力部
3a	タッチパネル入力装置
10	通信端末装置本体
18	システム制御部
19	操作部
19a	キー入力部
19b	タッチパネル入力部
20	表示部
102	タッチパネル入力装置

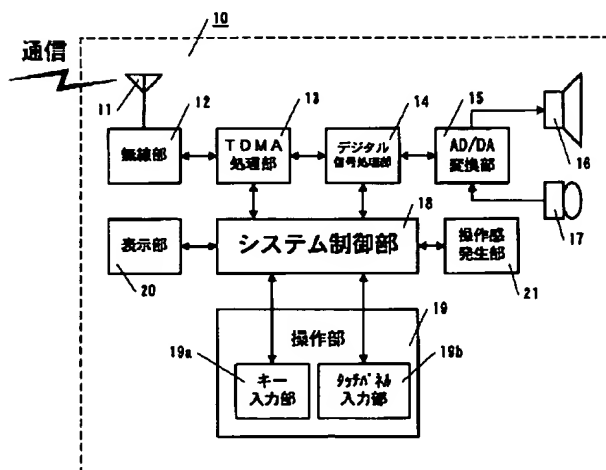
【図1】



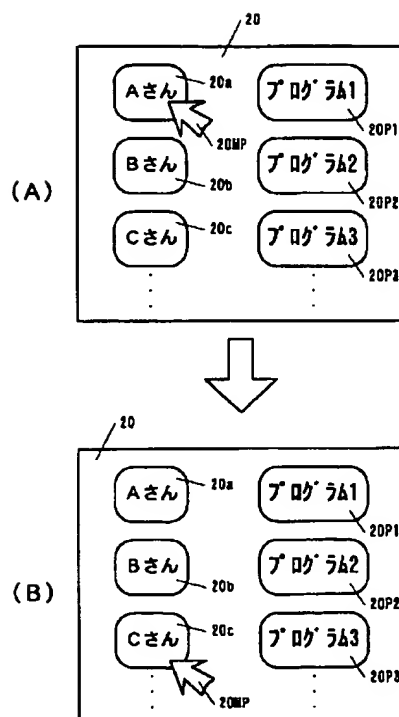
【図2】



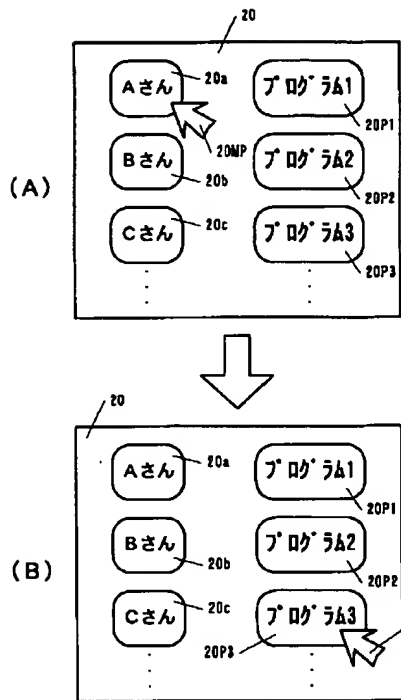
【図3】



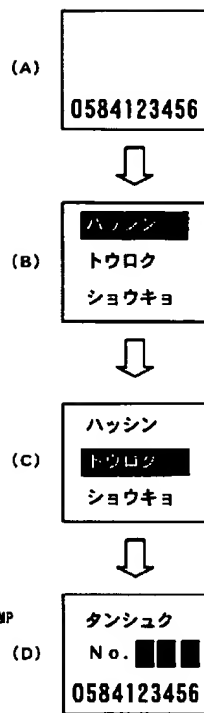
【図4】



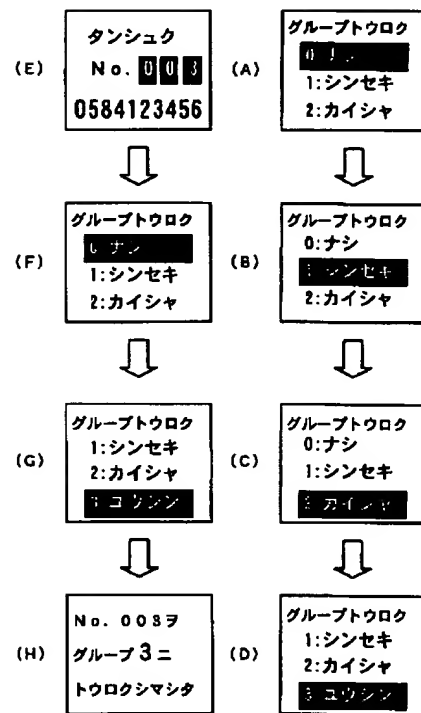
【図5】



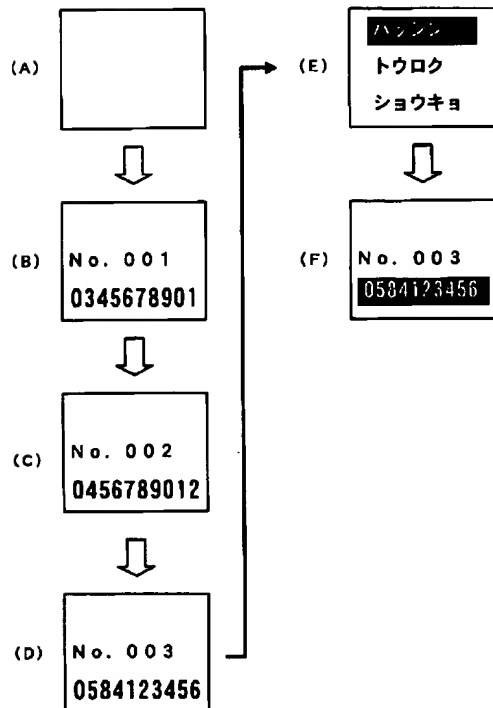
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 清田 健二
大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三
洋電機株式会社内